第 14 卷 第 3 期　古脊椎动物与古人类　Vol. XIV, No. 3
1976 年 7 月　VERTEBRATA PALASIATICA　July, 1976

四川蜥脚类的新发现

自贡龙研究小组

本文系报道[1] 1974 年春采自自贡市恐龙动物群中蜥脚类部分标本[2]的初步研究。全部标本的详细描述和讨论将在以后进行。

自贡蜥脚类材料，与已知勺形齿蜥龙类比较，具有一些显著的不同性质，定一新属种，命名为釜溪自贡龙 (*Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov.) 种名表示化石的具体产地。标本编号：02501 (重庆博物馆编号)。自贡龙及其动物群的发现和研究是无产阶级文化大革命以后开门办所，科研为无产阶级政治服务，为工农兵服务和与生产劳动相结合的重大成果。自贡龙骨胳已在重庆市博物馆装架展出，每天都有许多工农兵群众参观，使观众受到一次生动的辩证唯物主义和历史唯物主义的教育，深受工农兵的欢迎。

自贡龙产于侏罗纪重庆群的上、下沙溪庙组分界标志层(含叶肢介页岩)以上不到十米的浅黄色石英砂岩夹紫红色砂质泥岩的透镜体中，层位清楚。依四川省第七地质普查大队资料，重庆群自上而下的地层情况大致如下：

上沙溪庙组

三段　上部为紫红色泥岩夹薄层砂岩：底部为紫灰、灰白、浅黄、灰色厚层块状中—细粉砂质长石石英砂岩，砂岩中夹薄层紫红色泥砾的砂岩，具大型河湖相交错层理。底部砂岩前人称："天堂寺砂岩"。　厚 11.65 米

二段　上部以紫红色灰绿色泥岩为主夹薄层或中层状长石石英细—粉砂岩：普遍含钙质、白云母碎片及粉砂质；中部、顶部含钙质结核；透镜体多，尖灭现象平凡。下部为浅黄、灰白色厚层状中—粗粒长石石英砂岩为主夹紫红色灰紫色粉砂质钙质泥岩。底部砂岩前人称："一堆二砂岩"。　厚 220.88 米

一段　紫红色泥岩为主夹薄层中厚层状细粉砂石英砂岩。紫红色泥岩中普遍含云母碎片，微含钙质及粉砂质，下部偶含钙质结核。砂岩夹于中、下部，多为黄色含铁质重，主要成分为石英，次为白云母碎片。下部砂岩内具泥岩组成的条纹，水平层理发育。底部砂岩前人称："嘉祥寨砂岩"。含剑龙、肉食龙和 *Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov.　厚 57.20 米

下沙溪庙组

三段　上部紫红色紫灰色泥岩含黄绿色灰黑色泥岩并夹薄层—中厚层状细粉砂质石英砂岩。砂岩为浅黄色、黄色含铁质较重，层面富含云母碎片和少量绿泥岩。泥岩普遍含钙质，其中部夹一层 9 米左右厚的灰黑色页岩及粉砂质泥岩，富含叶肢介化石，即所谓"叶肢介层"。下部紫红色泥岩中含钙质结核，结核之新鲜面为青灰色，风化后为灰白色。下部黄色黄褐色紫灰色灰绿色厚层状细—粗粒长石石英砂岩，夹薄层紫红色泥岩或透镜体。下部大套长石石英砂岩，为目前所称"关口砂岩"。

(以下从略)

---

1) 重庆市博物馆李宣民、蓝栋跃、周世武、张奕宏、方孝章和曹幼枢等同志参加自贡龙的修复和装架工作。古脊椎动物与古人类研究所曾派苏有玲、张国斌、唐同路、赵忠义、董枝明和侯连海等同志协助工作。材料研究和文稿执笔者是：侯连海、周世武和曹幼枢三同志。

2) 见《古脊椎动物与古人类》，第 13 卷第 3 期。

地层时代				野外分层编号	标本编号及位置	组段厚度(米)	分层厚度(米)	柱状图	岩性简述	化石
系	群	组	段							
侏罗系	重庆群	上沙溪庙组	第三段	1			5.61		上部为紫红色泥岩夹薄层砂岩；底部为紫灰、灰白浅黄、灰色厚层—块状中—细—粉砂质长石石英砂岩。	
				2	R_1▲	11.65	8.04			
			第二段	3			8.23		上部以紫红色灰绿色泥岩为主夹浅层或中层状长石石细粉砂岩；下部为浅黄灰灰白色厚层—块状中—粗粒长石石英砂岩夹紫红色灰紫色粉砂质钙质泥岩。	
				4			7.93			
				5			4.79			
				6-7			3.70			
				8-10			7.66			
				11 14			20.72			
				15-16			8.40			
				17			4.00			
				18			5.80			
				19			7.60			
				20			25.58			
				21-22			6.00			
				23			4.99			
				24			9.70			
				25			5.70			
				26-28	R2▲		5.85			
				29-30			5.70			
				31-32			10.93			
				33			7.00			
				34-32			9.42			
				37-38			13.70			
				39-40			3.50			
				41			14.83			
				42-62			6.60			
				44	R3▲	220[illegible]	11.50			
			第一段	45			16.27		紫红色泥岩为主夹薄层中厚层状细粉砂石英砂岩,底部含脊椎动物化石。	剑龙 *Stegosauridae indet.* 食肉龙 *Megalosauridae indet.* 釜溪自贡龙 新属.新种. (*Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov.)
				46-47			52.6			
				48-50			6.40			
				51-53			7.05			
				54			15.76			
				55			6.28			
				56			11.29			
				57			3.87			
				58			2.80			
				59			5.11			
				60			6.39			
				61			5.50			
				62		95.58	3.60			
				63			3.90		上部为紫红色泥岩夹灰黑色页岩,富含叶肢介化石。下部为厚层,块细状—粗粒长石石英砂岩。	
				64			3.20			
				65			21.88			

图例：石英砂岩　长石质石英砂岩　细粒砂岩　粉砂岩　砂质泥岩　粉砂质泥岩　泥质砂岩　泥岩　含钙质泥岩　钙质泥岩　叶肢介化石　脊椎动物化石

图 1.　四川自贡侏罗系重庆群沙溪庙组地层柱状图

自贡龙属的特征 个体中等至大型蜥脚类，头比较高、吻短。上颌骨孔不明显，前端齿缘上面有一向前下方突出的突起与前上颌骨的缝线接触，上颌骨水平支较低，其上升支左右侧扁成三稜状，上颌骨具 12—14 个牙齿。眼前孔大。前额骨组成眼眶上部的主要成份，额骨后部特厚，最厚达 18 毫米。上颞孔椭圆形，前后窄。下颌骨具 15—17 个牙齿，齿骨比较低，前端加高，向后倾斜，吻端向下突出，外表面粗糙，有的具颏孔，内表面平滑，下缘有一纵沟直伸至联合部，下缘呈微弱的弧形。

牙齿勺形，稍向后倾斜；前上颌骨齿最大，齿冠长而且尖，边缘无锯齿，但齿尖的两侧有小的瘤状突起。上、下颌骨牙齿齿冠外凸内凹越往后越明显，内侧中脊明显，前后缘不对称，前缘具锯齿，齿冠基部两侧向内收缩而隆起，中央成一纵沟。牙齿大小由前往后递减。

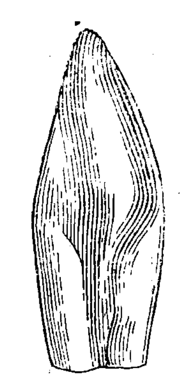


图 2. 釜溪自贡龙（新属、新种）*Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov. 前上颌骨牙齿齿冠内侧视，×1

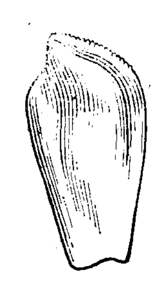


图 3. 釜溪自贡龙（新属、新种）*Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov. 左上颌骨牙齿齿冠内侧视，×1

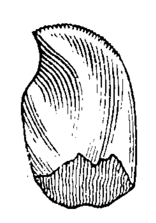


图 4. 釜溪自贡龙（新属、新种）*Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov. 左下颌骨牙齿齿冠内侧视，×1

颈椎 17(?)、背椎 12—13、荐椎 4 个。荐前椎椎体后凹型，椎体较短，侧凹发育。颈椎神经棘较低，未见有明显的假棘突，叶片构造发育。后部颈椎和前部背椎神经棘分叉。颈

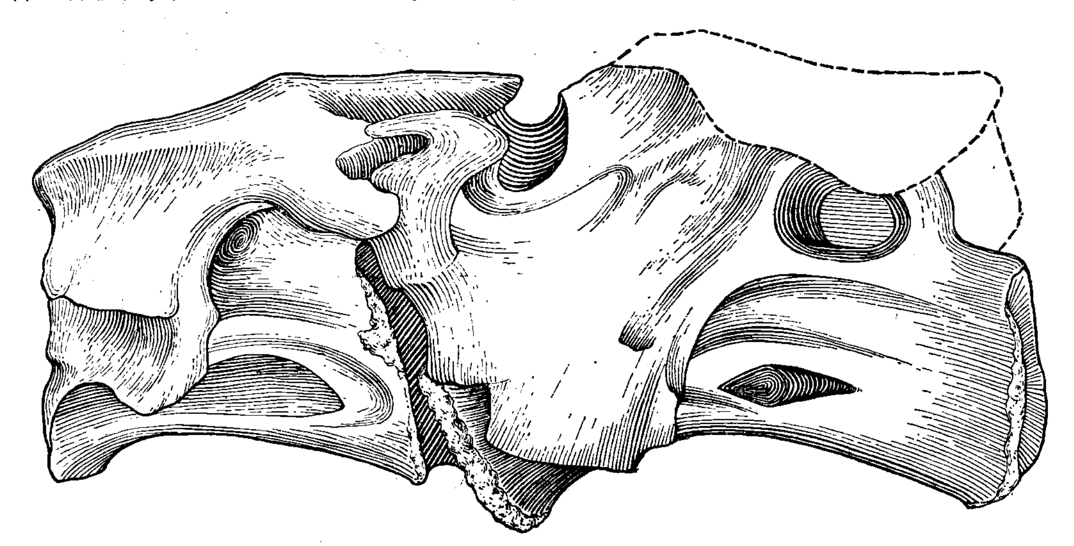


图 5. 釜溪自贡龙（新属、新种）*Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov. 枢椎和第三颈椎左侧面视，×1/2

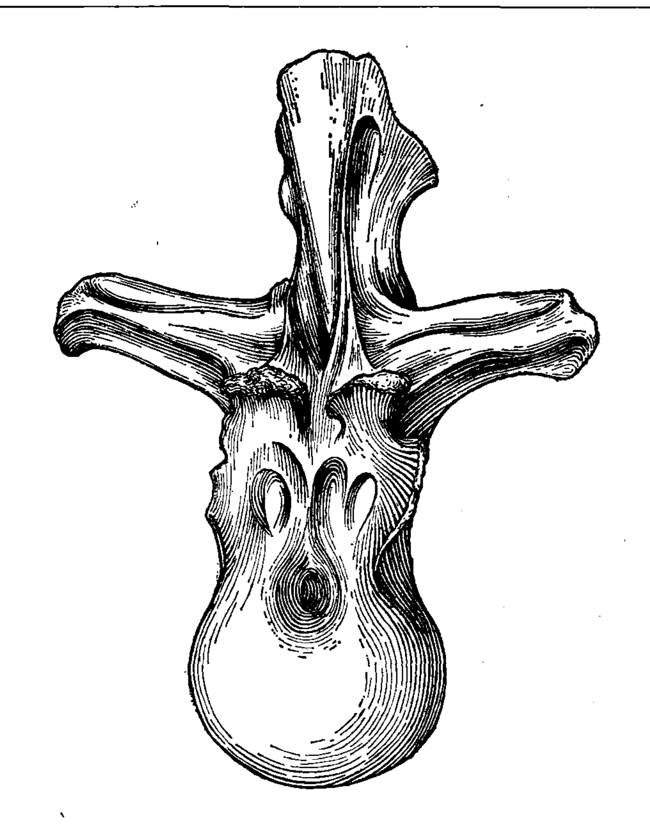


图 6．　釜溪自贡龙(新属、新种) *Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov.
第六背椎前面视，×1/6

肋前突不对称。尾椎椎体相对的较长，侧扁，前几个椎体前凹型，具扇形尾肋。

肩胛骨宽，肩胛凹面大，末端不像一般蜥脚类那样明显的扩展，肩胛骨近端之宽等于或大于骨干之长。乌喙骨椭圆或圆形，具乌喙骨孔。胸骨椭圆形。肠骨一般短而高，耻骨突位于肠骨中央稍靠前部。耻骨宽两端扩展，耻骨孔开放，耻骨关节的下面有一平的切面。坐骨近端厚和扩展，杆部扁平末端不扩展。四肢骨与峨嵋龙相似，比较扁。肱骨两端几乎等宽，三角嵴向内褶，有时近端成掌状扩展。股骨第四转节位于中部以上，股骨头分异明显。胫骨等于或大于股骨的 3/5，腓骨稍小于胫骨。

自贡龙是自贡市恐龙化石发现中材料最多的一类，就已整理出的标本计，至少有四个个体以上的骨胳。(包括头部材料在内。)现已装架一条体长14米的中等个体。

自贡龙具有勺形牙齿，无疑应归勺齿蜥龙科群 (Bothrosuopodidae)。

勺齿蜥龙类目前分为四科：妖龙科 (Cetiosauridae)、腕龙科 (Brachiosauridae)、圆顶龙科 (Camarasauridae) 和盘足龙科 (Euhelopodidae)。妖龙类较为原始，主要分布于非洲南部、欧洲和北美。它们的头骨性质还不清楚，背椎呈微弱的后凹型，神经棘不分叉，肠骨低，胫骨特短 (小于股骨的 1/2) 等，显然与自贡龙的关系较远。腕龙类，头部吻低而且宽，荐前椎的神经棘不分叉，颈肋没有前突等，与自贡龙也不相同。圆顶龙类是迄今已知勺齿蜥龙类中标本保存最好的一类，它们的特征是头骨短且深，牙齿数目少和向前倾斜，颈椎神经棘扁平，后关节突特高，颈肋没有前突和坐骨末端扩展等，与自贡龙明显有别，但两者亦有某

些相似之处，如上颌骨都有一个前突，荐前椎椎体侧凹发育，脉弧不分叉，四肢骨较扁等。盘足龙类的已知标本都只限于亚洲，而大多以我国的属种为代表。由于它们的荐前椎为明显的后凹型、椎体侧凹发育和颈肋有前突等特征与自贡龙接近，我们暂将自贡龙放在此科内。

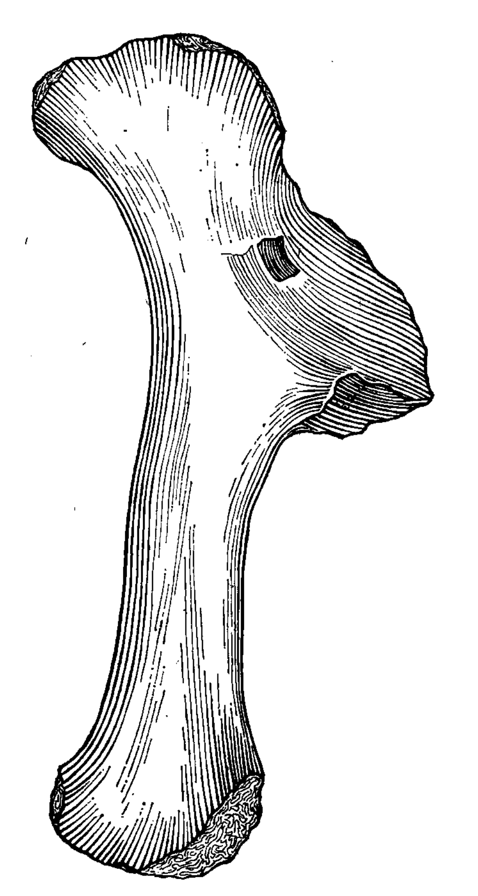


图 7. 釜溪自贡龙(新属、新种)
Zigongosaurus fuxiensis gen. et sp. nov.
左耻骨外侧面视，×1/6

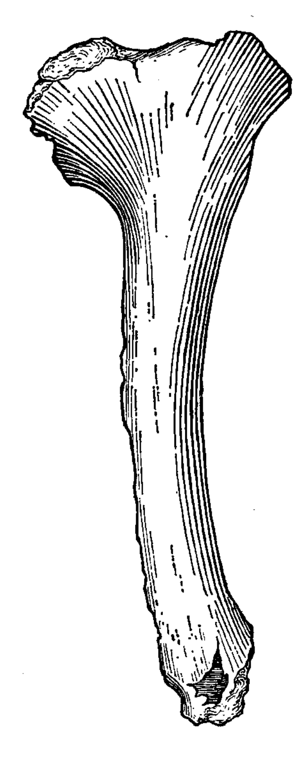


图 8. 釜溪自贡龙(新属、新种)
Zigongosaurus fuxiensis gen. et sp. nov.
右坐骨外侧面视，×1/8

比较　自贡龙的头后骨胳与峨嵋龙（*Omeisaurus*）最为接近，如荐前椎椎体侧凹及叶片构造发育，尾椎有扇形尾肋，乌喙骨较短而且与肩胛骨接触的缝线直，股骨头分异好，第四转节很显著等。但自贡标本颈椎上没有特别发育的假棘突（Processus pseudospinous），颈肋前突不对称，前部尾椎前凹型，肱骨近端一般不为掌状扩展，肠骨上缘高，坐骨远端不扩展等构造又与峨嵋龙相差甚远。

自贡龙与马门溪龙（*Mamenchisaurus*）形态结构相差较大，就已整理出的材料观察，只有前部背椎神经棘分叉和前部尾椎具前凹型椎体是一致的，其它性质相差很远，如马门溪龙颈特长，颈肋硕长，脊椎坑凹构造不发达，中部尾椎脉弧棘分叉等。

自贡龙与我国属于勺齿蜥龙类头骨保存比较好的师氏盘足龙（*Euhelopus zdanskyi*）比

较，荐前椎均为强烈的前凸型椎体，椎体凹发育；股骨与胫骨长度之比相近等。但盘足龙嘴尖长而且低，眼前孔小，上颌骨孔大并不具前突起；牙齿向前倾斜，内部特平等，又与自贡龙差异很大。其它如盘足龙的肱骨两端不扩展；坐骨近端较窄，而远端很扩大；耻骨近端扩展而远端又不扩展，以及股骨头分异不明显，第四转节不发育等也与自贡龙有显著区别，此外两者时代亦相距较远等。

自贡龙与奇台天山龙（*Tienshanosaurus chitaiensis*）相比，两者背椎的坑凹构造较发达，椎体短。但天山龙肩胛骨的骨干部分的长度与近端扩展部分加乌喙骨的总长相等，肱骨两端不扩展，股骨的第四转节不发育等又与自贡龙不同。

其他我国属于勺齿型蜥龙类的还有嘉峪龙（*Chiayüsaurus*）、广西亚洲龙（*Asiatosaurus kwangshiensis*）和似蒙古龙等。但它们的材料都比较少，也破碎，不易比较。还有如广西龙的颈椎前凹型，颈肋特宽等特化现象也难和自贡龙进行对比。

目前大多数地质工作者依据在上沙溪庙组中发现了以马门溪龙为代表的爬行动物化石而认为该组应属晚侏罗世。

就自贡龙的材料来看，它既没有以云南禄丰为代表的早期蜥脚类那样原始，如脊椎的侧凹构造较发育，头骨比较高，牙齿的锯齿形态已没有那样强烈等；也不像马门溪龙表现得那样特化，如颈椎一般椎体短，颈部不太长等。还有，自贡龙上颌骨上没有上颌孔，牙齿数目多，齿冠两边有锯齿构造等等都说明它还是比较原始的。

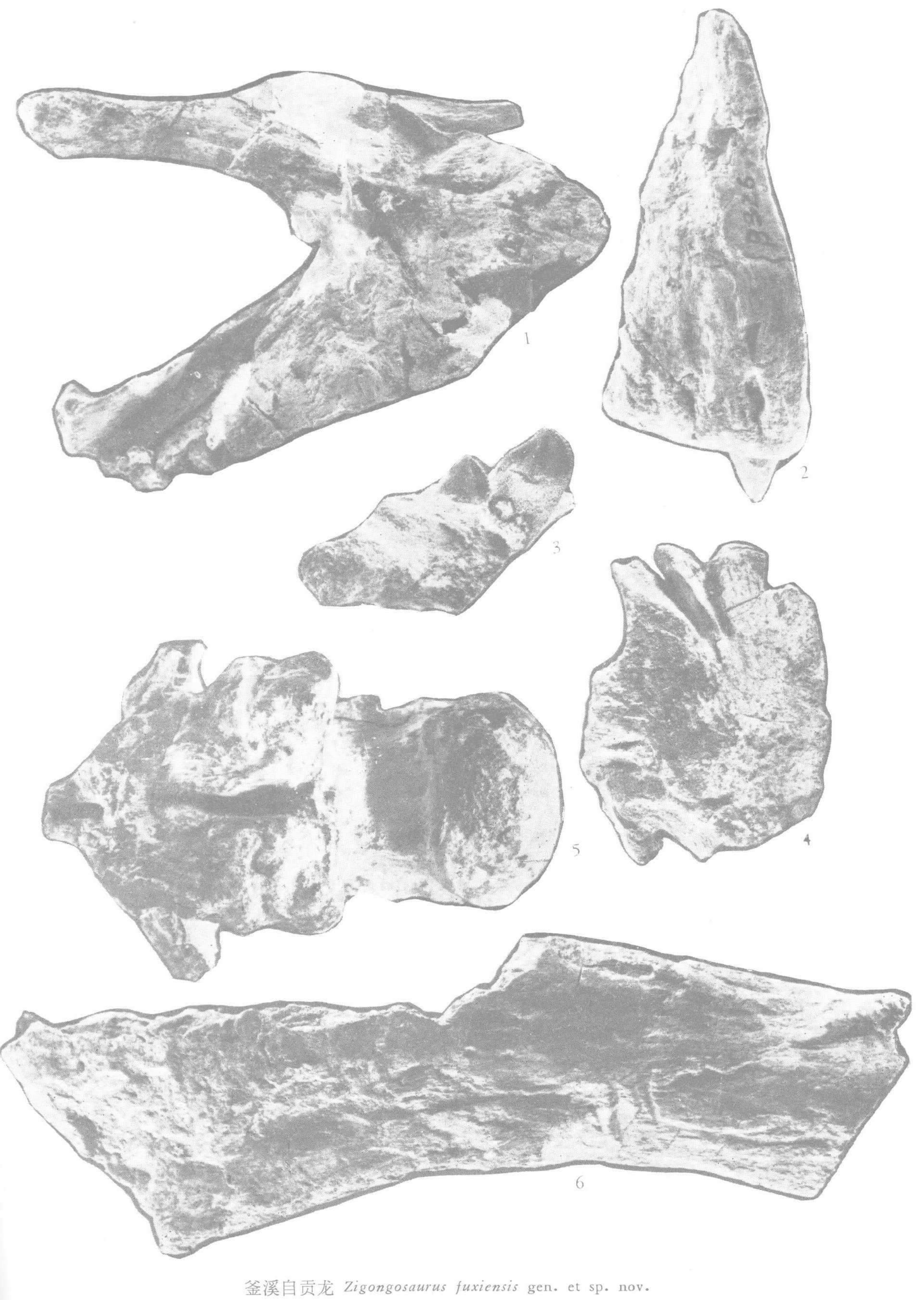
与自贡龙共生的剑龙，据初步观察与渠县的关氏嘉陵龙（*Chialingosaurus kuani* Young）有些相似，而杨钟健认为嘉陵龙的性质界于斯色里斗龙（*Scelidosaurus*）和肯龙（*Kentrurosaurus*）之间，而与后者更为接近。前者是欧洲早侏罗世的原始类型，后者则为非洲晚侏罗世的代表。

总的看来，自贡龙的时代应为晚侏罗世早期为宜。

本文插图均由重庆市博物馆曾芷湘同志绘制。

参　考　文　献

杨钟健，1937：新疆一新恐龙化石。中国古生物志新丙种，2 号，1—25 页。
杨钟健，1939：四川一新蜥脚类和其它一些零碎的爬行动物化石。中国地质学会会志，**19**(3)：297—315。
杨钟健，1954：四川宜宾的一种新蜥脚类。古生物学报，2 卷 4 期，355—368。
杨钟健，1958：中国的新蜥脚类。古脊椎动物学报，**2**(1)：1—28。
杨钟健、赵喜进，1972：合川马门溪龙。古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊第八号。
董枝明，1973：乌尔禾恐龙化石。古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊第十一号，45—52。
侯连海、叶祥奎、赵喜进，1975：广西扶绥爬行动物化石。古脊椎动物与古人类，13 卷 1 期，24—33。
维曼，1929：山东白垩纪恐龙类。中国古生物志丙种第六号，第一册。
布林，1953：甘肃和内蒙的爬行动物。中瑞考察报告第 37 号。
Fraas. E., 1908: Ostafrikanische Dinsaurier. *Mitteilurgen aus dem Kgl. Naturalien-Kabinett zu Stuttgart.* No. 61, p. 107—144.
Gilmore, C. W., 1936: Ostelogy of Apatosaurus, with special reference to Specimens in the Carnegie Museum. *Memoirs of the Carnegie Museum.* XI, No. 4, p. 177—269.
Gilmore, C. W., 1925: A nearly Complete Articulated skeleton of *Camarasaurus*, etc. *Mem. Carneige Mus.*, **10** (3), p. 348—384, Pittsburg.
Osborn, H. F. and Mook, C. C., 1921: *Camarasaurus, Amphicaelias*, and other sauropods of Cope. *Memoirs of the American Museum of natural history*, New series, Vol. **III**, p. 249—386.
Romer, A. S., 1952: Osteology of the Reptiles.
White, E. T., 1958: The braincase of *Camarasaurus* Lentus (Marsh). *Journal of Paleontogy*, Vol. **32**, No. 3, p. 477—494.



釜溪自贡龙 *Zigongosaurus fuxiensis* gen. et sp. nov.

1.右上颌骨外侧面，×0.5。 2.右前上颌骨外侧面 ×1。 3.左下颌牙齿内侧面，×1。
4.左额骨和前额骨顶视，×0.6。 5.基枕骨和枕髁腹面，×1。 6.左下颌骨外侧面，×1。